

19 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



12

## Gebrauchsmuster

U 1

- (11) Rollennummer G 83 07 458.9
- (51) Hauptklasse E06B 3/68  
Nebenklasse(n) C03C 27/12
- (22) Anmeldetag 15.03.83
- (47) Eintragungstag 16.06.83
- (43) Bekanntmachung  
in Patentblatt 28.07.83
- (54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Anschlußstück für Sprossen am Abstandshalter für  
Isolierglas
- (71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Fa. Schüt-Duis, 2960 Aurich, DE

15.03.83

8846/me/gö

Gebrauchsmusteranmeldung

Firma Schüt-Duis, Wilhelmstr. 21-23, 2960 Aurich/Ostfr.

Anschlußstück für Sprossen am Abstandshalter für Isolier-  
glas

Die Erfindung betrifft ein Element für den Anschluß einer Sprosse eines in ein Isolierglas einzubauenden Sprossen-Zierrgitters an den im Isolierglas-Randbereich befindlichen Scheiben-Abstandshalter, mit einem in die offene Stirnseite der Sprosse annähernd formschlüssig eingreifenden Halteteil, dessen Fußseite ein mit dem hohlen Abstandshalter in Wirkverbindung bringbares Befestigungsorgan aufweist.

Isolierglas besteht aus zwei zueinander parallelen Glasscheiben, zwischen die im Scheiben-Randbereich Hohlprofile als Abstandshalter eingesetzt sind. Die Scheiben und die Abstandshalter werden miteinander verklebt. Es ist üblich, die Abstandshalter auf ihrer den Hohlraum zwischen den Scheiben zugekehrten Fläche zu perforieren und die hohlen Abstandshalter mit einem Feuchtigkeit absorbierenden Pulver, dem sogenannten Molekularsieb, zu füllen.

Es ist auch bekannt, aus einzelnen Sprossen zusammengesetzt Zierrgitter bereits während des Zusammenbaus der Scheiben und Abstandshalter zwischen die Scheiben einzulegen. Die

8307458

15.03.80  
-4-

den Abstandshaltern benachbarten Randbereiche solcher Ziergitter müssen an den Abstandshaltern fixiert werden, d.h., jede von unten nach oben durchlaufende Sprosse ist endseitig an den jeweils waagerechten Abstandshaltern zu fixieren und jede waagerecht durchlaufende Ziersprosse ist endseitig dann an den jeweils lotrechten Abstandshaltern anzuschließen. Bisher bekannte Elemente für den Anschluß, sogenannte Anschlußstücke, sind Kunststoffteile, deren Befestigungsorgan als abstehender Zapfen ausgebildet ist, der mit einem verdicktem Kopf in eine im Abstandshalter angebrachte Bohrung eingerastet werden kann. In einen bereits mit Molekularsieb gefüllten Abstandshalter lassen sich die Bohrungen, in welche die Befestigungsorgane der Anschlußstücke einrasten sollen, nicht anbringen, weil das Molekularsieb aus den relativ großen Bohrungen herausrieseln kann. Es ist deshalb notwendig, die Bohrungen anzubringen und durch die Anschlußstücke wieder zu verschließen, bevor das Molekularsieb eingefüllt wird. Die in den Hohlraum des Abstandshalters vorstehenden Befestigungsorgane erschweren jedoch eine vollständige Ausfüllung der hohlen Abstandshalter mit Molekularsieb, denn im Bereich des in den Abstandshalter hineinragenden Befestigungsorgans wird das für ein Vorbeirieseln des eingefüllten Molekularsiebs notwendige freie Querschnittsprofil erheblich verkleinert, und es kann zu Stokungen und Verstopfungen kommen, so daß Bereiche des zu füllenden Abstandshalters ohne weiteres auch ohne Füllung mit Molekularsieb bleiben können.

8307458

15.03.83  
- 5 -

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Element der eingangs bezeichneten Art hinsichtlich der Befestigung am Abstandshalter zu verbessern.

Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß dadurch gelöst worden, daß das Befestigungsorgan ein von der Fußseite vorstehendes, bei Druckbeaufschlagung in den Abstandshalter eindringendes Schneidelement ist.

Eine solche Ausbildung des Befestigungsorgans hat den Vorteil, daß Bohrungen vorab in den Abstandshalter nicht mehr einzubringen sind, viel mehr schneidet sich das Befestigungsorgan den notwendigen Durchbruch in der Wand des Abstandshalters selbst, wenn eine Druckbeaufschlagung, z.B. durch einen leichten Hammerschlag auf das Element, erfolgt. Daraus ergibt sich der Vorteil, daß Montagezeiten für das Anbringen der Anschlußstücke erheblich verkürzt werden und außerdem bereits mit Molekularsieb gefüllte Abstandshalter problemlos mit den Anschlußstücken ausgerüstet werden können, ohne daß ein Herausrieseln des Molekularsiebs zu befürchten ist.

Damit sich das Befestigungsorgan nach dem Durchdringen der jeweiligen Wand des Abstandshaltereinwandfrei festsetzen läßt, ist nach einer Weiterbildung vorgesehen, daß das Schneidelement die Durchdringung im Abstandshalter untergreifende Hinterschneidungen aufweist. Die Hinterschneidungen können einfache Einkerbungen sein, die so dimensioniert sind, daß sie die Ränder der eingeschnittenen Durchdringung in sich aufnehmen können. Das Schneidelement kann sich so mit im Abstandshalter festkrallen, wodurch das Element für

8307458

15.03.83

- 6 -

7

den Anschluß einer Sprosse ausreichend fest am Abstandshalter fixiert ist.

Nach einer weiteren Weiterbildung zeichnet sich das Element für den Anschluß einer Sprosse dadurch aus, daß das Schneidelement eine flache, in der Längsebene des Halteteils sich erstreckende Lasche ist. Diese Maßnahme hat den Vorteil, daß der feste Sitz eines Anschlußstücks sich noch weiter verbessern läßt, indem das Anschlußstück vor dem Durchdringen der Wand des Abstandshalters zunächst so ausgerichtet wird, daß die flache Lasche quer zur Längsachse des Abstandshalters ausgerichtet ist. Sobald die flache Lasche, die auch mit einer Anspitzung oder schneidenartigen Anschärfung versehen sein kann, mittels eines leichten Hammerschlages durch die Wand des Abstandshalters getrieben ist, kann das gesamte Element für den Anschluß einer Sprosse um etwa  $90^\circ$  verdreht werden, bis das in die Stirnseite der zugeordneten Sprosse eingreifende Halteteil des Anschlußstücks in die richtige Eingreifposition kommt. Das als flache Lasche ausgebildete Schneidelement befindet sich nach der Drehung in einer zur Längsachse des Abstandshalters parallelen Ausrichtung, wobei die angeordneten Hinterschneidungen die Ränder der eingeschnittenen Durchdringung untergreifen. Zusätzlich ergibt sich aus der flachen Ausbildung des Schneidelements der Vorteil, daß der Profilquerschnitt des Abstandshalters durch die vorstehende flache Lasche nur unwesentlich verringert ist, so daß Verstopfungen und ungleichmäßige Füllungen vermieden werden, wenn z.B. eine Einfüllung von Molekularsieb in den Abstandshalter vorgenommen wird, nachdem

8307458

- 7 -

15.03.83

- 7 -

die Elemente für den Anschluß der Sprossen in vorbeschriebener Weise angebracht sind. Bei einem bereits mit Molekularsieb gefüllten Abstandshalter verdrängen die flachen Laschen während ihres Eindringens in den hohlen Abstandshalter das Molekularsieb nur unwesentlich.

Selbstverständlich ist es auch möglich im Sinne der Erfindung für das als Schneidelement ausgebildete Befestigungsorgan einen selbstbohrenden Schraubdorn zu verwenden.

Damit die vom Befestigungsorgan in den Abstandshalter eingeschnittene Durchdringung ausreichend nach außen abgedichtet ist, und somit ein späteres Herausrieseln von Molekularsieb-Material vermieden wird, ist nach einer anderen Weiterbildung vorgesehen, daß im Umgebungsbereich zwischen Fußseite und Schneidelement eine Scheibe angeordnet ist, deren Durchmesser wenigstens gleich dem Durchmesser desjenigen gedachten Kreises ist, den die äußeren Begrenzungen des Schneidelements bei einer Drehung um die eigene Längsachse beschreiben.

Die Scheibe kann bei ausreichender Dimensionierung der Fußseite des Halteteils selbstverständlich auch entfallen.

Um dem erfindungsgemäßen Element für den Anschluß einer Sprosse an einen hohlen Abstandshalter ausreichende Festigkeit zu geben, ist mit Vorteil vorgesehen, daß Halteteil und Schneidelement sowie gegebenenfalls auch die vorbeschriebene Scheibe als einteiliges Zinkdruckgußteil ausgebildet sind. Selbstverständlich können auch andere geeignete

- 8 -

8307438

15.03.83

9

te Werkstoffe verwendet werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, aus dem sich weitere erfinderische Merkmale ergeben, ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen :

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Elements für den Anschluß einer Sprosse an einen hohlen Abstandshalter

Fig. 2 eine perspektivische Schnittansicht eines Teils eines hohlen Abstandshalters und

Fig. 3 eine perspektivische Schnittansicht auf die Stirnseite einer Sprosse

In Fig. 1 ist ein Element für den Anschluß einer Sprosse eines in ein Isolierglas einzubauenden Sprossen-Zierrgitters an einen hohlen Abstandshalter dargestellt. Das Element 1, bzw. Anschlußstück, ist ein einteiliges Zinkdruckgußteil mit einem im Querschnitt U-förmigen Halteteil 2, dessen U-Schenkel 3 und 4 in die offene Stirnseite einer anzuschließenden Sprosse 5 (Fig. 3) etwa formschlüssig eingreifen können. Die durch den U-Steg gebildete Fußseite 6 des Anschlußstücks 1 weist eine angeformte Scheibe 7 auf, von der zentrisch ein Befestigungsorgan 8 absteht, welches hier als flache Lasche 9 ausgebildet ist, die sich in der Längsebene des Halteteils 2 ersteckt. Im Übergangsbereich der flachen Lasche zur Scheibe 7 sind als Hinterschneidungen 10 und 11 dienende Einkerbungen

8307458

15.03.83

- 9 -

vorgesehen. Das untere freie Ende der Lasche 9 ist, wie dargestellt, durch Anspitzung und Anschärfung 12 als Schneidelement ausgebildet.

In Fig.2 ist ein hohler Abstandshalter 13 schematisch in einer perspektivischen Schnittansicht dargestellt. Die beiden seitlichen Flanken 14 und 15 dienen als Anlageflächen für anzusetzende Scheiben für ein Isolierglas. Der Abstandshalter 13 wird so zwischen die Isolierglasscheiben gelegt, daß seine Wand 16 den Hohlraum zwischen den Scheiben abgrenzt und verschließt. In den hohlen Abstandshalter kann ein Feuchtigkeit absorbierendes Material, ein sogenanntes Molekularsieb, eingefüllt werden. Die Wand 16 weist durch Perforation eingebrachte Schlitzöffnungen 17 auf, welche dem Molekularsieb die Erfüllung seiner Funktion ermöglichen. Zur Befestigung des Anschlußstücks 1 wird dieses in der dargestellten Position an den Abstandshalter gesetzt und durch einen leichten Hammerschlag auf das Anschlußstück kann das Schneidelement des als Lasche ausgebildeten Befestigungsorgans 8 die Wand 16 durchdringen, bis die Scheibe 7 auf der Oberfläche der Wand 16 des Abstandshalters aufliegt. Anschließend wird das Anschlußstück 1 um etwa 90 ° verdreht. Dabei untergreifen die Hinterschneidungen 10 und 11 die Ränder des in die Wand 16 des Abstandshalters eingeschnittenen Schlitzes. Gleichzeitig befinden sich die U-Schenkel 3 und 4 des Halteteils 2 nach dieser Drehung in einer Position,

- 10 -

8307458



15.03.83  
- 10 -

die ein Ansetzen der in Fig. 3 dargestellten Sprosse 5 erlaubt.

Zur Verdeutlichung des Montagevorgangs sind die Figuren 1, 2, und 3 nach Art einer Explosionsdarstellung übereinander gesetzt.

0007458

15.03.83

2

Ansprüche:

1. Element für den Anschluß einer Sprosse eines in ein Isolierglas einzubauenden Sprossen-Ziergitters an den im Isolierglas-Randbereich befindlichen Scheiben-Abstandshalter, mit einem in die offene Stirnseite der Sprosse annähernd formschlüssig eingreifenden Halteteil, dessen Fußseite ein mit dem hohlen Abstandshalter in Wirkverbindung bringbares Befestigungsorgan aufweist, dadurch gekennzeichnet, daß das Befestigungsorgan (8) ein von der Fußseite (6) vorstehendes, bei Druckbeaufschlagung in den Abstandshalter (13) eindringendes Schneidelement ist.

2. Element nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidelement die Durchdringung im Abstandshalter (13) untergreifende Hinterschneidungen (10,11) aufweist.

3. Element nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidelement eine flache, in der Längsebene des Halteteils (2) sich erstreckende Lasche (9) ist.

4. Element nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Schneidelement als selbstbohrender Schraubdorn ausgebildet ist.

5. Element nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß Halteteil (2) und Schneidelement als einteili-

8307458

15.03.83

2

ges Zinkdruckgußteil ausgebildet sind.

6. Element nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß im Übergangsbereich zwischen Fußseite (6) und Schneidelement eine Scheibe (7) angeordnet ist, deren Durchmesser wenigstens gleich dem Durchmesser desjenigen gedachten Kreises ist, den die äußeren Begrenzungen des Schneidelements bei einer Drehung um die eigene Längsachse beschreiben.

8307458

15.03.83

12

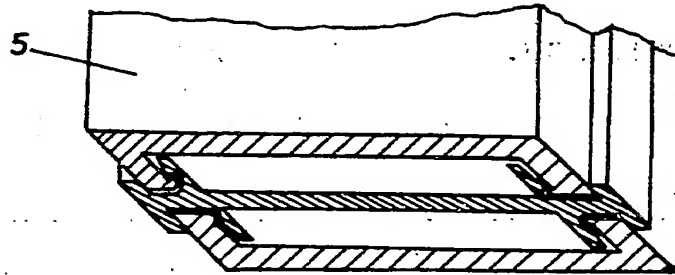


Fig. 3

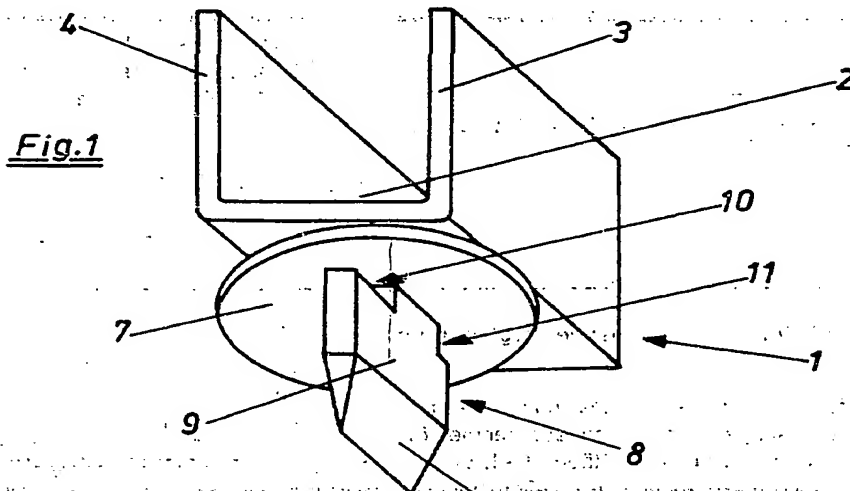


Fig. 1

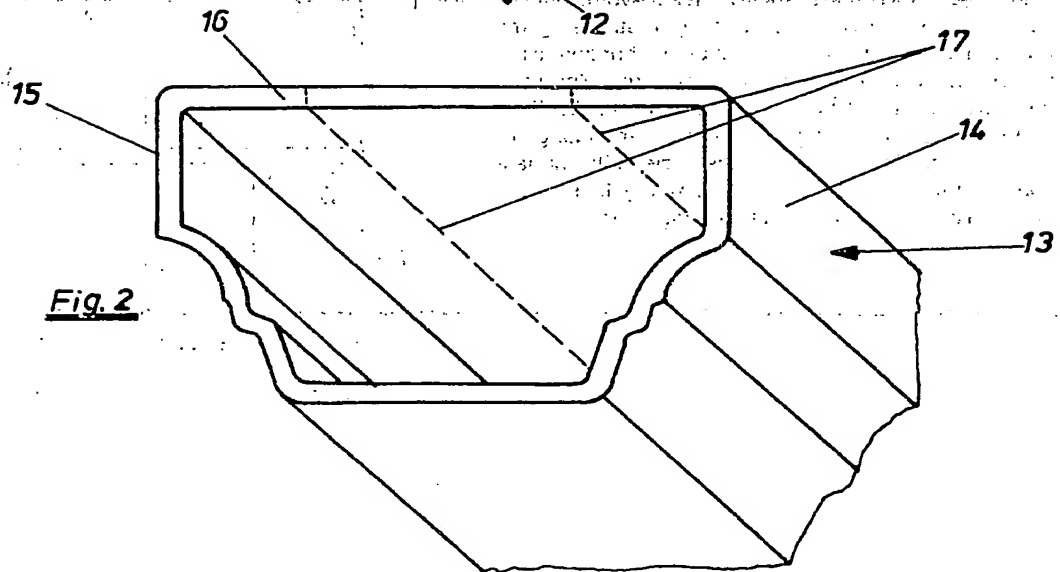


Fig. 2

8846

8307458